

# PROJEKT WYKONAWCZY

## Instalacje elektryczna

<b>Inwestor:</b>	<b>GMINA OLESNO</b> UL. PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO
<b>Temat:</b>	<b>REMONT ELEWACJI RATUSZA W OLEŚNIE</b> ul. Rynek 20, 46-300 Olesno, dz. nr 2517, km 1
<b>Wykonawca:</b>	<b>PROJECT SERVICE S.C.</b> <b>UL. KRUSZWICKA 8A</b> <b>53-652 WROCŁAW</b>
<b>Stadium:</b>	projekt wykonawczy, instalacja elektryczna
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Dariusz Koński

## 1. Spis treści

1. Spis treści .....	2
2. Przedmiot opracowania .....	2
3. Podstawa opracowania .....	2
4. Opis instalacji odgromowej i uziemiającej .....	2
5. Zasilanie oświetlenia elewacji paskami LED .....	3
6. Spis rysunków .....	3
7. Uwagi końcowe .....	3

## 2. Przedmiot opracowania

Opracowanie stanowi PROJEKT WYKONAWCZY instalacji odgromowej i zasilania oświetlenia elewacji paskami LED dla tematu „REMONT ELEWACJI RATUSZA W OLEŚNIE” UL. PIELOKA 21, 46-300 OLESNO.

## 3. Podstawa opracowania

- umowa z Architektem
- podkłady architektoniczne
- obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy i przepisy branżowe

## 4. Opis instalacji odgromowej i uziemiającej

Istniejącą instalację odgromowa budynku należy zdemontować.

W projektowanym budynku należy wykonać instalację odgromowa w postaci zwodów poziomych tworzących pętle ochronne oraz układu iglic kominowych o wysokości 1m zapewniających ochronę metalowych i wystających części znajdujących się na powierzchni dachu. Zwody pionowe z iglic - należy wykonać za pomocą iglic kominowych  $\phi$  16 mm, mocowanym na wspornikach. Do instalacji odgromowej podłączyć metalowe obróbki dachu oraz rynny za pomocą złączy rynnowych, lub inną trwałą metodą instalację odgromową dachu należy połączyć z instalacjami sąsiadujących budynków.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem DFe  $\phi$  8 mm i prowadzić w rurkach PCV nierozprzestrzeniających płomienia podtynkowo pod elewacją budynku. Złącza kontrolne montować w skrzynkach kontrolnych w gruncie lub na elewacji. Podłączyć do uziomu za pomocą bednarki. W miejscach wejścia do ziemi, należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniami mechanicznymi do wysokości 1,5 m nad – i 0,20 m pod powierzchnią ziemi.

W budynku przewiduje się podłączenie do istniejącego uziomu budynku. W przypadku osiągnięcia niewystarczających wartości rezystancji uziemienia przy pomiarze należy wykonać uziom otokowy, lub szpilkowy. Uziom otokowy wykonać taśmą (bednarką) FeZn 30x4mm; taśmę układać na dnie wykopu w odległości 1m od obrysu budynku. Do bednarki podłączyć elementy istniejącego uziomy fundamentowego po przez spawanie. W miejscach przewodów odprowadzających wyprowadzić bednarkę 30x4mm do podłączenia złączy kontrolnych ZK. Uziom szpilkowy wykonać w postaci pomiedziowanych prętów 10mm wbijanych w grunt dla każdego ze złączy kontrolnych wykonać osobne punkty przyłączenia (osobny zestaw szpilek).

Osiągnąć wartość rezystancji uziemienia  $R_u < 10 \text{ Ohm}$ .

Miejsca połączeń należy zabezpieczyć przed korozją.

Po wykonaniu uziomu otokowego należy zmierzyć rezystancję uziemienia metodą techniczną. W przypadku nie osiągnięcia podanej wyżej wartości rezystancji należy istniejący uziom uzupełnić o równomiernie rozmieszczone uziomy pionowe (wykonane z pomiedziowanych prętów stalowych 10mm).

Podczas udokumentowanego odpowiednim protokołem odbioru należy zwrócić szczególną uwagę na:

- przekrój i rodzaj zastosowanego materiału,
- wykonanie połączeń w ziemi tylko przez spawanie na zakładkę,
- zabezpieczenie antykorozyjne miejsc połączonych,
- ilość i miejsca wyprowadzonych przewodów uziemiających.

## UWAGI

Prace należy wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i przepisami oraz pod odpowiednim nadzorem.

Rzut dachu z rozmieszczeniem iglic kominowych oraz rozmieszczeniem zwodów poziomych pokazano na rysunkach dołączonych do dokumentacji.

UWAGA: Nie połączone z instalacją odgromową elementy i urządzenia podlegają zasadom ochrony, dotyczącym wyrównywania potencjałów i odstępów izolacyjnych.

## 5. Zasilanie oświetlenia elewacji paskami LED

Paski LED montować zgodnie z dołączonymi rysunkami. Zasilanie przewiduje się z rozdzielniczy umieszczonej w piwnicy budynku rozdzielnicę rozbudować w sposób pozwalający zamontować zabezpieczenia dla obwodów zasilających paski LED, rys. E-05.

Od rozdzielniczy budynku do paska prowadzić przewody YKY\_3x1,5mm<sup>2</sup>, połączenia zasilania paska z przewodem dokonywać w puszcze szczelnej min IP55, montowanej podtynkowo na elewacji budynku. Na budowie określić dokładne miejsce zasilania i montażu puszek. Zasilanie pasków LED należy poprzedzić puszką ze stabilizatorem napięcia zasilającego.

Sterowanie załączeniem oświetlenia LED odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego umożliwiającego ustawienie czasu wyprzedzenia/opóźnienia załączenia oświetlenia po zmierzchu, jak i ustawienia przerwy nocnej w świeceniu. Zegar należy zainstalować w rozdzielniczy zasilającej oświetlenie, zegar steruje przekaźnikami załączającymi poszczególne obwody oświetlenia. W rozdzielniczy przewidziano również możliwość ręcznego załączenia oświetlenia w celach serwisowych.

Tablice zasilającą obwody oświetlenia zewnętrznego wymienić z przeniesieniem części istniejącej do nowej obudowy.

## 6. Spis rysunków

E-01	Instalacja elektryczna – rzut piwnicy	skala: 1:100
E-02	Oświetlenie elewacji – paski LED – front	skala: 1:100
E-03	Oświetlenie elewacji – paski LED – boczna	skala: 1:100
E-04	Instalacja odgromowa – rzut dachu	skala: 1:100
E-05	Schemat zasilania	skala: -:-

## 7. Uwagi końcowe

Wszystkie urządzenia i materiały energetyczne, teletechniczne i telekomunikacyjne, stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty (atesty) dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie instalacje należy układać zgodnie z normami i rozporządzeniami:

- [1]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 z późn. zmianami).
- [2]. PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia”,
- [3]. PN-EN 62305-1:2011 „Ochrona odgromowa. Część 1: Wymagania ogólne”,
- [4]. PN-EN 62305-2:2012 „Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem”,
- [5]. PN-EN 62305-3:2011 „Ochrona odgromowa. Część 1: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia”,
- [6]. PN-EN 62305-4:2011 „Ochrona odgromowa. Część 1: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach”,

Opracował:

Dariusz Koński